

SUPPORTING STRUCTURE OF BRAKE PEDAL

Veröffentlichungsnummer JP10109626

Veröffentlichungsdatum: 1998-04-28

Erfinder TAKEDA HIDEYUKI

Anmelder: SUZUKI MOTOR CORP

Klassifikation:

- Internationale: B60T7/06; B62D1/20; G05G5/06

- Europäische:

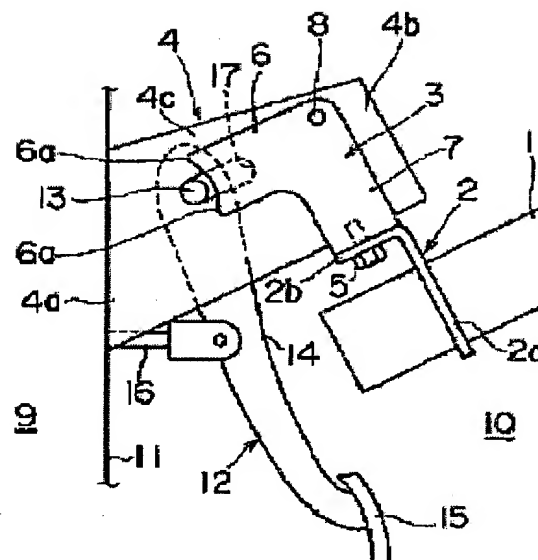
Aktenzeichen: JP19960266435 19961008

Prioritätsaktenzeichen:

Zusammenfassung von JP10109626

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a supporting structure of brake pedal which can operate a shock absorbing mechanism such as a steering column sufficiently, even in the condition treading a brake pedal.

SOLUTION: To a pedal bracket 4 to which the lower end of a steering column 1 is installed through a column holder 3, the upper end of a brake pedal 12 is supported rotatably by a rotary shaft 13, and while a long hole 17 where the rotary shaft 13 is penetrated to the pedal bracket 4 is provided along the longitudinal direction of a car body, the column holder 3 provided to block the long hole 17 by its upper arm piece 6 in the normal condition is installed rotatable, and its lower arm piece 7 is installed to the column 1, and when an forward input force along the axial direction more than a specific strength is applied to the column 1, the column holder 3 is rotated to open the long hole 17, and the upper end of the brake pedal 12 is moved to the rear side of the car body along the long hole 17 by the rotary shaft 13.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-109626

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
B 6 0 T 7/06		B 6 0 T 7/06	A
B 6 2 D 1/20		B 6 2 D 1/20	
G 0 5 G 5/06		G 0 5 G 5/06	B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

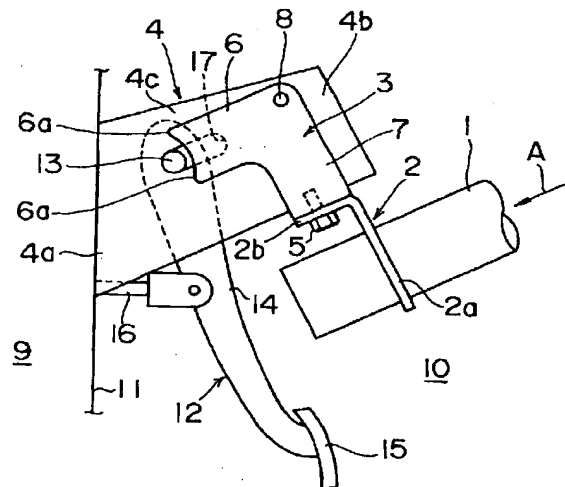
(21) 出願番号	特願平8-266435	(71) 出願人	000002082 スズキ株式会社 静岡県浜松市高塚町300番地
(22) 出願日	平成8年(1996)10月8日	(72) 発明者	竹田 英幸 静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式 会社内
		(74) 代理人	弁理士 奥山 尚男 (外4名)

(54) 【発明の名称】 ブレーキペダルの支持構造

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ブレーキペダルを踏んだ状態でも、ステアリングコラムなどの衝撃吸収機構を十分に作動させることが可能なブレーキペダルの支持構造を提供することにある。

【解決手段】 本発明は、ステアリングコラム1の下端がコラムホルダ3を介して取付けられるペダルブラケット4に、ブレーキペダル12の上端を回動軸13によって回動自在に支持するものであり、ペダルブラケット4に回動軸13が貫通する長孔17を車体前後方向に沿って設ける一方、ペダルブラケット4に上部アーム片6が通常の状態では長孔17を塞ぐように配置されるコラムホルダ3を回動可能に取付けるとともに、その下部アーム片7をコラム1に取付け、コラム1に対して所定以上の軸方向に沿った前向きの入力に加わると、コラムホルダ3が回動して長孔17を開放し、ブレーキペダル12の上端が回動軸13により長孔17に沿って車体後方へ移動するように構成している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステアリングコラムの下端がコラムホルダを介して取付けられるペダルブラケットに、ブレーキペダルの上端を回動軸によって回動自在に支持するブレーキペダルの支持構造において、前記ペダルブラケットに前記回動軸が貫通する長孔を車体前後方向に沿って設ける一方、前記ペダルブラケットに一端が通常の状態では前記長孔を塞ぐように配置される前記コラムホルダを回動可能に取付けるとともに、該コラムホルダの他端を前記ステアリングコラム側に取付け、前記ステアリングコラムに対して所定以上の軸方向に沿った前向きの入力がかかると、前記コラムホルダが回動して前記長孔を開放し、前記ブレーキペダルの上端が前記回動軸により前記長孔に沿って車体後方へ移動するように構成したことを特徴とするブレーキペダルの支持構造。

【請求項2】 前記コラムホルダの一端の先端部両側が、中間部よりも突出して形成されていることを特徴とする請求項1に記載のブレーキペダルの支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車等に装備されるブレーキペダルの支持構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、自動車の車室内の運転席前方位置には、タイヤの向きをコントロールするステアリング装置が配設されており、このステアリング装置では、図4および図5に示すステアリングホイール51の回転を車室外のステアリングギヤやステアリングリンク（図示せず）などに伝達する機構としてステアリングコラム52およびステアリングアップシャフト53が設けられている。すなわち、ステアリングコラム52内には、ステアリングアップシャフト53が挿通保持されており、このアップシャフト53の上端にはステアリングホイール51が取付けられ、またアップシャフト53の下端には図示しないステアリングロアシャフト等が取付けられている。また、ステアリングコラム52は、軸方向に伸縮自在な構造を有しており、図5の矢印Fで示す如く、車体後方から軸方向に過大な荷重が作用した際には、当該ステアリングコラム52の取付部が離脱し、これらステアリングコラム52およびステアリングアップシャフト53の全長を L から L' ($L > L'$)に縮めることによって荷重を吸収し、衝撃を軽減するようになってい

る。

【0003】ステアリングコラム52の上端は、車巾方向に沿って配設されるステアリングサポート部材54にハンガブラケット55を介して取付けられ、ステアリングコラム52の下端はペダルブラケット56にロアブラケット57およびコラムホルダ58を介して取付けられている。ステアリングサポート部材54の両端部は、車体の左右両側に取付けられ、ペダルブラケット56は、

エンジンルーム59と車室60とを仕切るダッシュパネル61に取付けられている。また、ペダルブラケット56には、回動軸62によってブレーキペダル63の上端が回動自在に支持されており、このブレーキペダル63は、これを車体前方側のダッシュパネル61へ向かって踏み込むと、回動軸62を支点として回動するようになっている。なお、図において64はブレーキブースタである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の支持構造にあっては、ステアリングコラム52やステアリングアップシャフト53に衝撃吸収機構が設けられていても、ブレーキペダル63を踏んだ状態では乗員の脚がその吸収機構の作動を妨げることになるので、衝撃吸収性能を十分に発揮させることができないおそれがあった。

【0005】本発明はこのような実状に鑑みてなされたものであって、その目的は、ブレーキペダルを踏んだ状態でも、ステアリングコラムなどの衝撃吸収機構を十分に作動させることが可能なブレーキペダルの支持構造を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記従来技術の有する課題を解決するために、請求項1の本発明においては、ステアリングコラムの下端がコラムホルダを介して取付けられるペダルブラケットに、ブレーキペダルの上端を回動軸によって回動自在に支持するブレーキペダルの支持構造において、前記ペダルブラケットに前記回動軸が貫通する長孔を車体前後方向に沿って設ける一方、前記ペダルブラケットに一端が通常の状態では前記長孔を塞ぐように配置される前記コラムホルダを回動可能に取付けるとともに、該コラムホルダの他端を前記ステアリングコラム側に取付け、前記ステアリングコラムに対して所定以上の軸方向に沿った前向きの入力がかかると、前記コラムホルダが回動して前記長孔を開放し、前記ブレーキペダルの上端が前記回動軸により前記長孔に沿って車体後方へ移動するように構成している。

【0007】また、請求項2の本発明においては、前記コラムホルダの一端の先端部両側が、中間部よりも突出して形成されている。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

【0009】図1～図3は、本発明に係るブレーキペダルの支持構造の実施の形態を示している。図において、1は自動車のフロントタイヤの向きをコントロールするステアリング装置のうち、その一部を構成するステアリングコラムであり、このステアリングコラム1は車室内の運転席側前方位置に配設されている。ステアリングコラム1は、車体後方へ向かって斜め上方に立ち上がった

状態で支持されており、その内部には図示しないステアリングアップシャフトが回動自在に挿通保持され、該アップシャフトの上端には図示しないステアリングホイールが取付けられている。

【0010】上記ステアリングコラム1は、図示しないステアリングアップシャフトの中間部に位置する円筒状体であって、軸方向に伸縮自在な緩衝機構を有しており、車体後方から軸方向に沿った矢印Aで示す前向きの荷重（入力）が加わった時には予め設定された縮み代に圧縮させることによって当該荷重を吸収するように構成されている。また、ステアリングコラム1の下端部は、図1に示す如く、ロアブラケット2およびコラムホルダ3を介してペダルブラケット4に取付けられており、これらロアブラケット2およびコラムホルダ3は、締付ボルト5によって互いに結合されている。

【0011】このため、ロアブラケット2は、コラム側取付片部2aとホルダ側取付片部2bとによって側面L字状に形成されており、コラム側取付片部2aはステアリングコラム1の外周面に固着され、ホルダ側取付片部2bはコラムホルダ3の他端部に締付固定されている。また、コラムホルダ3は、車体前方へ向かって延出して配置される上部アーム片（コラムホルダの一端）6と、車体下方へ向かって延出して配置される下部アーム片（コラムホルダの他端）7とによって側面L字状に一体形成されており、上部アーム片6および下部アーム片7の間の角部を枢支ピン8にて支持することによりペダルブラケット4に回動可能に取付けられている。

【0012】一方、上記ペダルブラケット4は、その前端部4aがエンジンルーム9と車室10とを仕切るダッシュパネル11に取付けられ、該ダッシュパネル11は後述するブレーキペダルの前方位置に立設されている。したがって、ペダルブラケット4の後端部4bは、車体後方へ向かって（車室10側へ）突出して配置されている。また、ペダルブラケット4の中間部4cには、ブレーキペダル12の上端が回動軸13によって回動自在に支持され、ブレーキペダル12はこれを車体前方側のダッシュパネル11へ向かって踏み込むと、回動軸13を支点として回動するようになる。このブレーキペダル12は、アーム部14およびペダル踏み部15を備えており、アーム部14の上端側面に回動軸13が突設されている。そして、アーム部14の中間部には、車体前後方向へ沿って配設されるブッシュロッド16の一端が連結され、該ブッシュロッド16の他端は、図示しないブレーキブースタに連結されている。

【0013】しかも、上記ペダルブラケット4の中間部4cには、回動軸13が貫通する長孔17が車体前後方向に沿って設けられている。このため、コラムホルダ3の上部アーム片6は、通常の状態では当該長孔17を塞ぐように配置されており、ブレーキペダル12の上端が回動軸13を介し長孔17に沿って移動できないように

構成されている。他方、ステアリングコラム1に対して所定以上の軸方向に沿った前向き（矢印A方向）の入力が加わると、コラムホルダ3が枢支ピン8を中心に図2の矢印B方向へ回動して上部アーム片6から長孔17を開放し、ブレーキペダル12の上端が回動軸13により長孔17に沿った車体後方への移動を許容するように構成されている。

【0014】また、コラムホルダ3の上部アーム片6の先端部両側には、中間部よりも突出して形成された突起部（アゴ部）6aが設けられており、これによって上部アーム片6の先端部は回動軸13を囲むような円弧状に形成されている。上部アーム片6の突起部6aは、図示しないステアリングホイールを引張った時のコラムホルダ3の逆転を避けるために設けられたものであり、その突出長さは、高い荷重の時にコラムホルダ3の回動を許容する場合は大きくなるように設定され、低い荷重の時にコラムホルダ3の回動を許容する場合は小さくなるように設定されている。

【0015】本実施の形態の支持構造においては、図1に示す通常の状態にあるステアリングコラム1に対して、所定以上の荷重が矢印A方向から入力されると、当該ステアリングコラム1が同方向へ移動する。これに伴ってコラムホルダ3は、図2に示す如く、矢印B方向（上方）へ回動するため、上部アーム片6が長孔17の位置から離れて当該長孔17を開放する。すると、ブレーキペダル12のアーム部14の上端は、図3に示すように、回動軸13と一緒に長孔17に沿って車体後方へ移動する。したがって、矢印C方向よりブレーキペダル12のペダル踏み部15を踏み込むと、そのブレーキ踏み力によってペダル踏み部15の踏み面が乗員から離れる方向へ移動することになる。すなわち、本実施の形態の支持構造によれば、ブレーキペダル12を踏む乗員の足をステアリングコラム1のストロークを妨げない位置に移動させることが可能となる。

【0016】以上、本発明の実施の形態につき述べたが、本発明は既述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の変形および変更が可能である。

【0017】例えば、既述の実施の形態におけるコラムホルダ3の回動・固定構造は、その形状又は回動中心部のフリクション（締付トルク又は粘性体を封入したようなダンパ構造など）によって自由に設定することが可能である。

【0018】

【発明の効果】上述の如く、本発明に係るブレーキペダルの支持構造は、ステアリングコラムの下端がコラムホルダを介して取付けられるペダルブラケットに、ブレーキペダルの上端を回動軸によって回動自在に支持するものであって、前記ペダルブラケットに前記回動軸が貫通する長孔を車体前後方向に沿って設ける一方、前記ペダ

*す側面図である。

【図5】図4におけるステアリングコラム等が車体前方へ移動した際のブレーキペダルの支点付近を示す側面図である。

1 ステアリングコラム

3 コラムホルダ

5 締付ボルト

6 a 突起部

8 板支ピン

12 ブレーキペダル

17 長孔

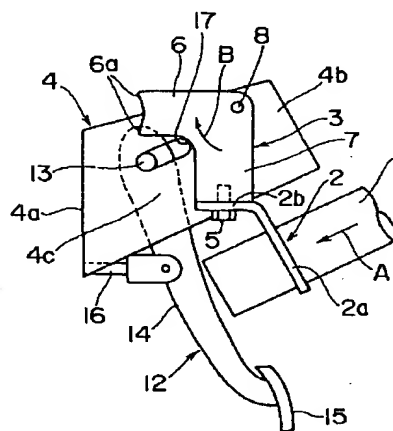
17 長江

【図１】本発明の実施の形態に係る支持構造が適用されたブレーキペダルとステアリングコラムを示す側面図である。

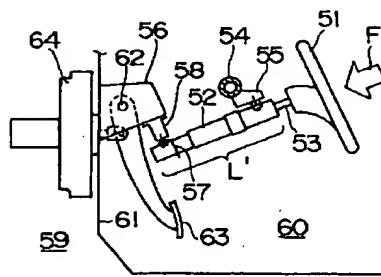
【図2】上記ステアリングコラムが車体前方へ移動した際のコラムホルダおよびブレーキペダルの支点付近を示す側面図である。

【図3】図2におけるブレーキペダルを踏んだ状態を示す*

【図2】



【圖5】



【図3】

